Lane Medical Library 1897

Aus dem pathologischen Institut zu Greifswald.

Zur Casuistik

des

Aneurysma aortae abdominalis.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe,

welche nebst beigefügten Thesen

mit Zustimmung der Hohen Medicinischen Fakultät

der Königl. Universität zu Greifswald

am

Mittwoch den 23. Juni 1897

Nachmittags 1 Uhr

öffentlich verteidigen wird

Franz Krüper

aus Ueckermünde.

Opponenten:

Peter Frey, cand. med.

Ewald Halter, cand. med.

Greifswald.

Druck von Julius Abel.

1897.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154003_0204

Seiner Mutter

und dem Andenken seines unvergesslichen Vaters

gewidmet

vom

Verfasser.

So umfangreich die Literatur über die Pathogenese und Ätiologie der Aneurysmen auch zu nennen ist, so fällt uns doch trotz bedeutender Arbeiten, die in den letzten Jahren auf diesem Gebiete erschienen sind, die grosse Meinungsverschiedenheit der einzelnen Autoren auf. Einige gehen von der Ansicht aus, dass sich entzündliche Prozesse in der Arterienwand abspielen, andere sind der Meinung, dass es sich um eine mechanische Einwirkung handele.

Die entzündlichen Prozesse an der Aorta, wodurch die Gefässwand in ihrer Widerstandsfähigkeit und Elasticität geschwächt werden könnte, sind in erster Reihe die chronische Entzündung, die Endarteriitis chronica mit Ausgang in atheromatöse Erweichung.

Die Atheromatose als die alleinige und einzige Ursache des Aneurysmas anzusehen, scheint mir nicht gerechtfertigt zu sein. Denn wie oft findet man nicht bei der Sektion die atheromatösen Prozesse in mehr oder weniger stark ausgebildeter Form — und wie selten gleichzeitig ein Aneurysma. Auch Strümpell erwähnt, dass die Entstehung eines Aneurysmas im Verhältnis zur grossen Häufigkeit der atheromatösen Arterienerkrankung ein seltenes Ereignis sei und ist der Ansicht, dass möglicher Weise eine angeborene, abnorme Nachgiebigkeit gewisser Stellen der Arterienwand in betracht komme.

Schelle beobachtete auch einen Fall von Aneurysma der Aorta thoracica, der gleichzeitig mit Influenza compliciert ad exitum gelangte, ohne irgend atheromatöse Prozesse nachweisen zu können.

Schon die einfache Überlegung, dass die Atheromathose vorzugsweise eine Erkrankung der Arterienwand im höheren Alter sei, muss dieselbe als die Ursache der Aneurysmenbildung ausschliessen, da bei weitem die Mehrzahl der Aneurysmen bei Leuten im mittleren Lebensalter, also in den Jahren von 30—50, zur Beobachtung kommen.

Weitere Forschungen liessen dann erkennen, dass doch eigentlich die Media dem Blutdruck den grössten Widerstand entgegenzusetzen habe und daher auch wohl in Veränderungen der Media die Ursache für die Aneurysmen zu suchen sei. Hierauf begründet Köster seine Lehre von der Mesarteriitis, von der chronischen Entzündung der Media. Nach den Untersuchungen einiger Autoren ist die Mesarteriitis ein oft zur Beobachtung kommender Befund an der Gefässwand in mittlerem Lebensalter.

Köster sagt, dass nicht die chronische Endarteriitis, wie man früher annahm, sondern eine Entzündung der Media, eine Mesarteriitis, die primäre Ursache für die Entstehung der Aneurysmen sei und erst sekundär der Prozess sich auf die Intima fortsetze. Durch die Mesarteriitis werden die Muskelfasern und die elastischen Elemente nach und nach zerstört und schliesslich eine bindegewebige Brücke zwischen der entzündeten Intima und Adventitia geschlagen. Diese Stellen werden dann durch den Blutdruck zum Aneurysma ausgebuchtet, da ihnen die spezifisch widerstandsfähigen Elemente in der Gefässwand fehlen.

Im Widerspruch mit dieser Anschauung fanden Rokitanski und andere Autoren, dass bei Aneurysmen bisweilen Zerreissungen in den Gefässwänden stattgefunden hatten und von Recklinghausen begründete darauf seine Theorie von der mechanischen Zerreissung der

Gefässwände und der dadurch bedingten Aneurysmenbildung.

Ebenso sieht Eppinger als das primäre Moment für die Aneurysmenbildung die Zerreissung der Media, speziell der elastischen Fasern an, und nimmt deshalb als ursächliches Moment eine Schwäche der elastica an; denn äussere Schädlichkeiten, Trauma oder vermehrter Blutdruck oder Syphilis und entzündliche Prozesse sind bei ihm ganz belanglos.

Auch Infektionskrankheiten werden mehrfach für die Entstehung von Aneurysmen verantwortlich gemacht, so z. B. von Malmston nach Beobachtungen in der englischen Armee die Syphilis; von de Cueva auch noch die Tuberkulose. Eug. Casati sah bei einem Knaben unmittelbar nach überstandenem Typhus ein Aneurysma an der Arteria femoralis entstehen. Er nimmt an, dass sich im Verlauf des Typhus eine Endarteriitis und infolge dessen ein Aneurysma gebildet habe.

Aber es giebt auch Fälle, wo von diesen angeführten Ursachen keine nachzuweisen ist.

Zwei solcher Fälle hatte Manchot zu untersuchen Gelegenheit. Er fand die Aorta vollständig normal. Die Intima war glatt, nirgends waren Verdickungen, Verkalkungen oder atheromatöse Herde, von Syphilis und anderen Infektionskrankheiten war nichts nachweisbar.

Hierher gehört auch der schon früher erwähnte Fall von Schelle.

Strümpell berichtet von einem Fall, bei dem sich keine Spur von einer atheromatösen Erkrankung fand. Es handelte sich um einen 25jährigen, scheinbar ganz gesunden Mann, der plötzlich an einer Ruptur der Aorta ascendens zu Grunde ging.

Einen ähnlichen Fall hat auch von Krzywicki beschrieben. Es war bei einem 20jährigen Mädchen

durch Ruptur des aneurysmatisch erweiterten rechten Sinus valsalvae aortae in den rechten Vorhof der Tod eingetreten. Auffallend war in diesem Falle allerdings die etwas enge, chlorotische Aorta mit einer dünnen zarten Wand. Die Intima und die äusserst dünnen Klappen waren normal.

Ein diesen soeben angeführten Fällen ganz ähnlicher scheint mir der zu sein, welcher hier am 10. Dezember vorigen Jahres zur Section kam. Es fand sich auch hier die Aorta fast ganz normal, ohne irgend welche besonders auffälligen Erscheinungen. Durch Ruptur des Aneurysmas trat ganz plötzlich der Tod ein. Als auffällig und bemerkenswert will ich gleich noch erwähnen, dass dieses immerhin bedeutende Aneurysma, das gewiss schon eine Reihe von Jahren bestanden haben muss, niemals Beschwerden irgend welcher Art intra vitam hervorgerufen hat.

Der hier in Greifswald in der Vulkanstrasse wohnhafte Arbeiter Schrader verstarb ganz plötzlich am 9. Dezember vorigen Jahres. Der kräftige, gutentwickelte 54jährige Mann war immer gesund gewesen, hat eine gesunde Frau und vier Kinder, die leben und gesund sind. Am Tage vor dem Tode war der Mann am Bohlwerk beschäftigt gewesen und hatte unter anderem ein Pferd, welches in den Ryckfluss gestürzt war, mitherausziehen helfen. Am Abend, als er heimgekehrt war, klagte er, dass er sich nicht ganz wohl fühle. Die Nacht aber hatte er noch ganz leidlich geschlafen. In der Frühe des anderen Tages ist er aufgestanden, um seine Arbeit wieder aufzunehmen, klagte aber über Schmerzen, die sich vom linken Bein bis zur Herzgegend erstreckten. Er machte sich trotz dieser Schmerzen und trotz des allgemeinen Unbehagens auf den Weg zu seiner Arbeitsstätte, fühlte sich aber schon nach wenigen

Schritten so schwach und abgemattet, dass er sofort umkehren musste und nur mit Mühe seine Wohnung erreichen konnte. Hier setzte er sich auf einen Stuhl, um sich etwas zu erholen, und nach wenigen Augenblicken, während die Frau noch um ihn beschäftigt war, trat ganz plötzlich unter Collapserscheinungen der Tod ein. Sofort unternommene Wiederbelebungsversuche mit Tropfen, Einreibungen etc. hatten keinen Erfolg. Der hinzugerufene Arzt konnte nur den Tod des Mannes bestätigen.

Der Sectionsbefund ergab folgendes:

Eine grosse, kräftig gebaute, männliche Leiche mit geringem Fettpolster, gut ausgebildeter Muskulatur in Totenstarre. Die Haut ist von blassgrauer Farbe, am Rücken, wie überhaupt an den abhängigen Körperteilen in einzelnen Flecken livide blaurot verfärbt. Auf kräftigen Fingerdruck lässt sich die blaurote Verfärbung zum Verschwinden bringen, kommt jedoch nach einiger Zeit wieder zum Vorschein. Nach dem grossen Hautschnitt zeigt der ziemlich spärliche Panniculus adiposus eine dunkelgelbe Farbe, die Muskulatur ist von frisch braunroter Farbe. In der Bauchhöhle bedeckt ein wenig fettreiches Netz die Dünndarmschlingen bis herab zur Symphyse. Die Serosa der vorliegenden Dünndarmschlingen, sowie der anderen vorliegenden Bauchorgane ist graurot gefärbt und zeigt ein spiegelnd glattes, zartes Ansehen. Der Stand des Zwerchfelles ist rechts der fünfte Intercostalraum, links der untere Rand der fünften Rippe. In der Bauchhöhle befinden sich etwa 100 cbcm blutig roter Flüssigkeit. Beim Herausschöpfen derselben zeigt sich links in der Tiefe ein ganz eigentümlicher Befund. Das Colon descendens und die Flexura Sigmoidea sind stark emporgehoben, anscheinend durch einen Tumor, welcher dicht vor der Wirbelsäule den

ganzen hinteren Raum der Bauchhöhle von der Milz herab bis zum Promontorium einnimmt, an der Oberfläche mit dunkel schwarzroter Farbe vorschimmert und von eigentümlich derb elastischer Consistenz ist. Besonders auffallend ist, dass sich diese schwarzrote Färbung verbunden mit einer gewissen Anschwellung vom Mesocolon aus bis weit unter die Serosa des Colon descendens und der Flexura erstreckt. Beim Einschneiden entleert sich hier dunkles, schwarzrotes, geronnenes Blut.

Bei der Herausnahme des Brustbeins retrahiert sich die linke Lunge gut, die rechte ist durch ausgedehnte derbe Verwachsungen an der Retraction verhindert. Die Pleurahöhlen zeigen keinen fremden Inhalt. Im Herzbeutel befinden sich ca. 10 cbcm einer klaren hellgelben Flüssigkeit. Das Herz ist etwas grösser als die Faust des Mannes und ziemlich schlaff. Das Pericardium viscerale und parietale ist feucht, glatt, glänzend und zart. Im rechten Herzen ist ziemlich wenig flüssiges und geronnenes Blut. Der linke Ventrikel ist leer, auffallend weit. Die Ostien sind für zwei Finger gut durchgängig, die arteriellen schlussfähig. Das Myocard ist von blass braunroter Farbe, ziemlich schlaff und misst in der Dicke l. V. 17 mm, r. V. $3^1/_2$ mm. Das Endocardium perietale valvulare et chordale ist von spiegelnd glatter, zarter Beschaffenheit. Das Herz misst von der Spitze bis zur Basis l. V. aussen 10,7 cm, innen 9 cm. Die Weite der Aorta über den Semilunarklappen beträgt 7,9 cm. Die Intima der Aorta ist überall gleichmässig glatt, von blassgelber, stellenweise etwas diffus geröteter Farbe. An der Kranzarterie finden sich keine Veränderungen.

Die linke Lunge zeigt überall eine spiegelnd glatte, feuchte, transparente Pleura mit einem reichlichen Pig-

mentgehalt. Auf der Schnittfläche zeigt das Lungenparenchym, besonders in den unteren Abschnitten eine dunkelkirschrote Farbe, in den oberen dagegen eine blassere, graurote. Der abgestrichene Gewebssaft ist überall schleimig, blutig und klar. An den freien Rändern, besonders nach vorn zu finden sich grosse, sich eigentümlich weich anfühlende glasige Partien, welche der Lunge hier ein höckriges Aussehn verleihen. Die Farbe in diesen Partien ist blass graurosa.

Die rechte Lunge zeigt umfangreiche, bindegewebige Verwachsungen der beiden Pleurablätter. An Stellen, wo keine Verwachsungen bestehen, hat die Pleura ein feuchtes, glattes, glänzendes Aussehn. Wegen der bestehenden derben Verwachsungen muss ein grosser Teil der Pleura costalis mitherausgenommen werden. Auch die rechte Lunge zeigt besonders im Mittel- und Oberlappen, hauptsächlich an den vorderen Rändern die weiche Beschaffenheit und das höckrige Aussehn. Im Unterlappen ist die Consistenz etwas vermehrt, es ist jedoch überall Knistern zu fühlen. Auf der Schnittfläche zeigt der Ober- und Mittellappen mehr ein grau-rosa Aussehn, der Unterlappen ist dunkel-kirschrot. Der abgestrichene Gewebssaft ist schaumig, klar, im Ober- und Mittellappen weniger, im Unterlappen stärker blutig. Die Schleimhaut der Bronchien zeigt in beiden Lungen einen geringen Grad von Rötung. Die Lungenarterien sind beiderseits leer und zeigen keinerlei sonstige Veränderungen.

Die Milz misst $8^1/_2$; 6,3: 1,9 cm. Die Oberfläche ist glatt, glänzend und von dunkel-blau-roter Farbe. Auf der Schnittfläche quillt die braunrote Pulpe etwas vor, die Follikel sind deutlich, die Trabekel weniger deutlich.

Die linke Niere wird wegen der vorliegenden besonderen Verhältnisse einstweilen nicht herausgenommen.

Die rechte Niere misst 10,5: 2,4 cm. Die fibröse

Kapsel ist leicht abziehbar. Die Rinde ist von grauroter, etwas getrübter Beschaffenheit, überall glatt an der Oberfläche und misst im Durchschnitt bis 6 mm. Die Marksubstanz ist blass graurot, die Schleimhaut des Nierenbeckens grauweiss und glatt. Die Niere ist von ziemlich glatter Consistenz. Der Ureter ist federkiel dick.

Es wird jetzt abweichend von dem gewöhnlichen Gange der Section zunächst die Leber herausgenommen. Dieselbe ist von blassbraunroter Farbe, zeigt eine glatte, spiegelnde, peritoneale Kapsel, misst 28,0: 18,5: 7,0 cm. Auf der Schnittfläche zeigen die ziemlich deutlichen Acini ein kleines braunrotes Centrum, während die breitere periphere Zone mehr ein helles gelbliches Aussehn zeigt.

An der Gallenblase finden sich keine Veränderungen.

Es werden nun die ganzen übrigen Organe der Bauchhöhle im Zusammenhang mit Ösophagus und Aorta herausgenommen. Dabei findet sich bei der Loslösung der Aorta von der Lendenwirbelsäule eine derbere Verwachsung mit derselben. Bei der weiteren Loslösung der Aorta von der Wirbelsäule kommt man plötzlich in eine grosse Höhle, aus welcher sich teils flüssiges; teils geronnenes, dunkel schwarzrotes Blut ergiesst. Ebenso kommt man bei der Herauslösung der Bauchorgane links von der Wirbelsäule in eine mehrere Faust grosse Höhle in dem retroperitonealen Bindegewebe, welche ebenfalls mit flüssigem und geronnenem Blute erfüllt ist. Zu beiden Seiten der Aorta vom Zwerchfell herab bis herab zur Teilung in die grossen Schenkelgefässe ist das Gewebe vor und zu den Seiten der Wirbelsäule mit dunklem, schwarzrotem, geronnenem Blute durchsetzt.

Nach der Herausnahme des Präparates findet sich nun 31 cm unterhalb des Arcus Aortae eine starke, kugelige Ausweitung der Aorta, welche bereits bei der

Lösung von der Wirbelsäule, mit der sie fest zusammenhing, an der hinteren Kuppe eröffnet worden ist. Unmittelbar unterhalb dieser Ausweitung an der rechten Seite der Wirbelsäule befindet sich ein kirschgrosser knöcherner Höcker, der anscheinend vom Körper des vierten Lumbalwirbels ausgeht. Die Entfernung der angrenzenden Partien der Wirbelsäule war wegen der besonderen Verhältnisse (Section im Privathause) nicht möglich. Es wird nun die Aorta an der hinteren Seite aufgeschnitten. Die erwähnte Ausweitung beginnt 31 cm. unterhalb des Arcus, ist beinahe von Faustgrösse, zeigt eigentümlich derbe, faltige, von Rissen durchsetzte Wandungen und misst in der Länge 10 cm., in der grössten Weite 7 cm. Sie reicht bis zur Teilungsstelle der Aorta. Ihr Eingang von oben her ist stark verengt, für einen kleinen Finger kaum noch durchgängig. Die Verengerung wird bedingt durch eigentümlich derbe Partien in der Aortenwand und deren Umgebung, welche förmliche wulstartige Hervorragungen in das Lumen hinein herbeigeführt haben. In der rechten hinteren Hälfte der Wand befindet sich eine dünne häutige Stelle, welcher nach innen zu ein ziemlich trockenes Gerinnel von der Grösse einer Haselnuss fest ansitzt. In der vorderen Wand der beschriebenen sackartigen Erweiterung der Aorta verläuft von der oberen rechten Seite schräg herab nach der Mitte der linken Seite ein ca. 7 cm. langer Riss, welcher die ganze Intima und Media durchsetzt. Der Spalt, der in der grössten Breite cr. 7 mm. auseinanderklafft, wird nach vorn zu von blutig infiltriertem Bindegewebe der Adventitia und periateriitischem Gewebe begrenzt. Nur in der Mitte dieses Spaltes findet sich ein gut erbsengrosses Loch, welches in die schon oben erwähnte links von der Wirbelsäule gelegene Bluthöhle hineinführt. Ferner bemerkt man, dass auf der

linken Seite das ganze retroperitoneale Gewebe, besonders um die linke Niere, an der hinteren Seite des Pancreas, im ganzen Bereich des Colon descendens und der Flexura sigmoidea sowie das Rectum mit dunkel schwarzrotem geronnenem Blut prall erfüllt ist. An einzelnen Stellen, wie besonders in der Nähe der Perforation ist das Gewebe so stark auseinandergedrängt, dass grosse Höhlen entstanden sind, in entfernteren Teilen, besonders in der Fettkapsel der Niere und unter dem Mesokolon steckt das geronnene Blut fester, als in den auseinandergedrängten Gewebsmaschen. In das Mesenterium ist keine Blutung erfolgt.

Die linke Niere misst 10,6: 5,7: 3,2 cm. Die fibröse Kapsel ist leicht abziehbar, zeigt eine dunkel schwarzrote Farbe, welche auf der Durchsetzung der Nierenfettkapsel mit geronnenem Blute beruht. Die Niere ist an der Oberfläche von blauroter Farbe, macht einen etwas trüben Eindruck. Die Rinde ist glatt und misst im Durchschnitt cr. 6 mm. Die Schleimhaut des Nierenbeckens ist grauweiss und glatt. Das Fettgewebe des Nierenbeckens ist ebenfalls von klumpigen Blutgerinnseln durchsetzt.

Die Blase ist fest kontrahiert, enthält cr. 20 ccm. trüben, fast milchigen Urins. Die Schleimhaut ist grauweiss, überall glatt, unverändert.

Das Rectum, sowie der übrige Dickdarm zeigen nur wenig kotigen Inhalt. Die Schleimhaut des ganzen Darmtractus ist von grauweisser Farbe, überall glatt und intact.

Im Magen befindet sich fast gar kein Inhalt. Die Schleimhaut ist glatt, an der Pars pylorica etwas stärker in Falten erhoben von graurosa Färbung mit Schleim bedeckt.

Diagnose:

Aneurysma sacciforme Aortae abdominalis perforatum.
Haemotoma retroperitoneale sinistrum permagnum.

Nebenbefunde:

Dilatatio ventriculi sinistri.
Nephritis parenchymatosa.
Emphysema pulmonum.
Pleuritis chronica adhaesiva dextra.
Bronchitis catarrhalis.

Um einen richtigen Eindruck von der oben erwähnten Erweiterung der Aorta zu gewinnen, wird dieselbe mit den übrigen Organen der Bauchhöhle im Zusammenhang mit dem Oesophagus herausgenommen, an ihrer vertebralen Seite vom Arcus bis herab zur Teilungsstelle der Arteriae iliacae communes aufgeschnitten und sehr sorgfältig von dem periarteriitischen Gewebe frei präpariert. Die Intima zeigte ein gleichmässig glattes Aussehn von blassgelber, stellenweise etwas diffus geröteter Farbe. Von Usur und Atheromatose ist nichts zu bemerken. Das Aortenlumen ist nicht verengert, es misst am Arcus Aortae 7,9 cm. Unmittelbar unterhalb des Arcus befindet sich eine kleine, weisslich gelbe Narbe, die das Lumen der Aorta etwas verengt hat (ductus Botalli). An normalen Stellen entspringen vom Arcus die A. anonyma, Carotis sinistra und die A. subclavia sinistra. In gleichmässigen Abständen entspringen paarweise aus der Aorta descendens die Arteriae thoracicae. Die Abgangsstelle der A. Coeliaca ist normal, während das Lumen der A. mesenterica, die unmittelbar neben der A. coeliaca entspringt, erheblich vergrössert ist. Die beiden Arteriae renales gehen an normalen Stellen der Aorta ab, jedoch befindet sich oberhalb der rechten eine zweite Arterie, die man wohl wegen ihres ziemlich vergrösserten Lumens als aus zweien bestehend betrachten könnte, etwa einer Arterie

suprarenalis und einer A. intercostalis. Ca. 4 cm unterhalb der A. spermatica, die nur einzeln von der rechten Seite der Aorta entspringt, befindet sich eine starke Narbe, durch deren kräftigen Zug nach allen Seiten hin das Lumen der Aorta so verengt ist, dass wohl kaum ein kleiner Finger hindurch gehen dürfte. Ein Wulst, der von dieser Narbe ausgeht und erheblich in das Aortenlumen hineinragt, macht durch eine narbige Einziehung den Eindruck, als ob hier noch die Ursprungsstelle einer Arterie sei. An diese starke narbige Einziehung der Aorta sich anschliessend folgt die gut faustgrosse Erweiterung von länglich ovaler Gestalt. Die Länge derselben beträgt 10 cm, die grösste Weite 7 cm. Genau über der Teilungsstelle der Aorta in die beiden Arteriae iliacae communes hat das Aneurysma seine Begrenzung gefunden.

Wenn wir diese bedeutende Erweiterung der Aorta genauer betrachten, so fällt uns eine eigentümlich rauhe wulstige Beschaffenheit der Innenfläche auf. Diese rauhe Beschaffenheit entsteht dadurch, dass sich immer eine erhabene, wulstige Falte der andern anschliesst und immer zwischen ihnen kleine Einsenkungen entstehen. Diese merkwürdige Rauhigkeit setzt sich auch auf die Innenfläche der beiden Arteriae iliacae communes fort allerdings bei weitem nicht in so auffälliger und ausgeprägter Form. Am meisten aber erregt unsere Aufmerksamkeit ein langer Riss, der sich durch die Intima und Media schräg von der rechten oberen Seite des Aneurysmas nach der Mitte der linken Seite hinzieht. Dieser Riss, der mit seiner Spitze im oberen rechten Teil der Ausweitung beginnt und wohl gut 9 mm an seinem Ende auseinanderklafft, hat eine Länge von 7 cm. An der linken Seite der Ausweitung, wo der Riss sein Ende erreicht und am weitesten auseinander-

klafft, ist die Intima und Media von der Adventia losgelöst und es hat sich ein Aneurysma dissecans gebildet. In der Mitte dieses Risses nun befindet sich in der Adventia ein ungefähr erbsengrosses Loch, durch welches die Blutung erfolgt ist. An der Spitze des Risses scheint sich schon wieder etwas Endothel vorzuschieben und so eine Vernarbung des Risses herbeizuführen. Denselben Eindruck gewinnt man von einem andern Einriss, der freilich nur $1^1/_2$ cm lang ist und sich im rechten unteren Teile befindet. Hier scheint sich schon der ganze Einriss mit Endothel von der Intima her ausgekleidet zu haben. Von beiden Stellen sind einige Stücke zur mikroskopischen Untersuchung entnommen worden. Ebenso wurde noch von einer dritten Stelle ein Stück zur Untersuchung zurück behalten. Ungefähr in der Mitte der rechten Seite sieht man bei genauerer Betrachtung eine trübe, leicht grünliche häutige Stelle, die offenbar bald dem Durchbruch nahe zu sein scheint. Beim Darüberhinstreichen merkt man, wie man von dem gleichmässig erhabenen Gewebe in eine sich allmählich verdünnende tiefere Stelle gelangt. Dieser dünnen häutigen Stelle sitzt ein ziemlich trockenes Gerinnsel von der Grösse einer Haselnuss auf.

Mikroskopischer Befund.

Bevor wir zur mikroskopischen Untersuchung der erwähnten drei Defecte der Aneurysmawand, von denen wir Schnitte entnommen haben, übergehen, erschien es uns notwendig, einen Vergleich zwischen normaler Aortenwand und der pathologisch veränderten Wand des Aneurysmas anzustellen, und zu diesem Zweck benutzten wir zwei Präparate, die aus der normalen Aorta eines neugeborenen Kindes und eines Mannes im mittleren Lebensalter hergestellt waren.

Diese beiden Präparate, auch die von uns aus den

Aneurysma entnommenen wurden, da es uns hauptsächlich um eine deutliche Färbung der elastischen Fasern zu thun war, mit Orceinfärbung behandelt, nachdem sie vorher eine Zeitlang in Zenkerscher Lösung gelegen hatten.

Die Intima der Aorta des neugeborenen Kindes bildete nur eine zarte vielfach geschlängelte elastische Faserschicht, die einer bedeutend dickeren, fest zusammenhängenden Faserschicht aufsitzt. Diese stärkere Schicht bildet gewissermassen die Grenze zwischen Media und Intima, wenn man diese zarte geschlängelte Faserschicht als Intima überhaupt bezeichnen will. Es fehlt hier nämlich eine Schicht von Bindegewebe in der Intima, wie man sie in der Intima älterer Individuen zu finden pflegt. An diese festere dicke elastische Faserschicht, die Grenzlamelle zwischen Tunica intima und Tunica media, legen sich in regelmässiger paralleler Anordnung zahlreiche elastische Fasern an, welche so die Tunica media bilden und allmählich ohne scharfe Abgrenzung in die Adventitia übergehen, wo ebenfalls die elastischen Fasern in reichlicher Anzahl im Bindegewebe vertreten sind.

An der Aorta des mittleren Lebensalters hat die Tunica intima schon an Stärke zugenommen. Während wir im vorigen Falle nur eine geschlängelte Faserschicht als Endothelschicht haben, sind hier mehrere Schichten vorhanden, auch geschlängelt, aber recht dicht aneinandergelagert, sodass man den Eindruck eines derberen breiten Saumes gewinnt. Daran schliessen sich zahlreiche sehr zarte elastische Fasern bis zu einer derben zusammenhängenden Faser, die man wiederum als die Grenze zwischen Tunica intima und Tunica media betrachten muss. Dieses ist die Schicht von elastischen Fasern,

die man bei der Aorta des Neugeborenen vermisst, also eine Schicht, die sich erst im Laufe der Zeit entwickelt.

Die Tunica media enthält auch wie in der Aorta des Neugeborenen recht zahlreiche elastische Fasern, die ebenfalls derb und geschlängelt die ganze Media durchsetzen. Daran schliesst sich die Tunica adventitia, die auch von zahlreichen elastischen Faserschichten durchzogen wird.

Meine Befunde stimmen hiermit mit denen Manchotts überein, der eine Anzahl von Aorten von Erwachsenen untersucht hat, die Arterioklerose zeigten, und stets die subendothelirte Schicht hat nachweisen können. Im Gegensatz zu Thoma, der in dieser mit dem zunehmenden Alter sich bildenden subendothelialen Schicht schon den Beginn einer Arteriosklerose sehen wollte. Es findet ja auch in der Intima aller grösseren Arterien im Laufe der Jahre eine grössere Bindegewebszunahme statt, die, wie schon Langhaus nachwies, als physiologisch betrachtet werden muss. Auch Thomas Schüler Westphalen, Sack und Mehnert haben wertvolle neue Beiträge in dieser Richtung gebracht. Sie weisen nämlich nach, dass die Intima der normalen A. carotis communis während des ganzen Lebens an Dicke zunehme.

Gehen wir nun zu der mikroskopischen Untersuchung der von uns aus der Aneurysmenwandung entnommenen Schnitte über, und zwar zuerst des kleinen ca. $1^1/_2$ cm langen Einrisses im unteren rechten Teile des Aneurysmas, welches uns schon wieder mit Endothel ausgekleidet zu sein schien.

Der Einriss war durch die Intima und Media bis auf die Adventitia erfolgt. Das Bindegewebe und die überaus spärlichen elastischen Fasern verlaufen sich allmählich pinselförmig auflösend nach der Mitte des Risses hin und

sind nach einwärts d. h. nach der Aventitia zugekehrt. Dann hat eine mächtige Proliferation von Kernen in den Riss hinein stattgefunden und denselben zum grossen Teil ausgefüllt. Diese massenhafte Anhäufung von Kernen beginnt an der Grenzlamelle der Media und Adventitia und setzt sich nach oben hin fort bis zum Niveau der Intima, dringt überall in die durchrissenen und in ihren Rissenden sich auflösenden Mediafasern ein und greift schliesslich noch ein Stück über die nach der Media zu einwärts gebogene Intimaschicht hinweg. Dies ganze in den Riss hineingewucherte Gewebe ist von einer feinen Membran bedeckt, die aber schon an ihrer höchsten Kuppe Einlagerungen von festeren Bestandteilen aufweisst. Auffallend ist in diesem Praeparate die geringe Anzahl der elastischen Fasern. Sie sind durchaus unregelmässig angeordnet und in bei weitem nicht so grosser Zahl vorhanden, als bei der vorher untersuchten normalen Aorta. Auch zeigen die noch vorhandenen Fasern nicht die regelmässige Schlängelung der normalen, sie sind gerader, gestreckter geworden, sie haben gleichsam an Elasticität verloren.

Das zweite Präparat war von jener grünlich-grauen häutigen Stelle, welcher das trockne haselnussgrosse Gerinnsel aufsass. Beim Darüberhinstreichen hatte man das Gefühl, als ob man von dem glatten normalen Gewebe plötzlich in eine kleine Vertiefung komme, wo das Gewebe zum Schwund gelangt und bald ein Durchbruch zu erwarten sei.

Bei der mikroskopischen Untersuchung finden wir die Erklärung hierfür. Es hat sich nämlich dem Endothel an dieser circumscripten Stelle ein ganz beträchtlicher Niederschlag von organisiertem Fibrin aus dem Blute flächenhaft aufgelegt. Von der Mitte dieser fibrinösen Auflagerung geht der Stiel des haselnussgrossen

Gerinnsels ab. Bei der Praeparation wurde dieser Stiel abgerissen und es entstand so die gefühlte kleine Vertiefung. Aber es dürfte auch noch ein weiteres Moment in Betracht kommen. Nämlich es fehlt eine eigentliche Tunica intima vollständig. Unmittelbar unter der fibrinösen Auflagerung befindet sich eine derbe elastische Faserschicht. Von weiteren Schichten, wie man sie in der Intima des Erwachsenen zu bemerken pflegt, ist hier nichts zu konstatieren. Denn es schliesst sich sogleich an die elastische Faserschicht die Media an. In der Tunica media haben die wenigen noch vorhandenen elastischen Fasern ihre charakteristische Schlängelung verloren, sie sind gestreckter geworden. Manche haben sich an ihren Rissenden aufgerollt, andere liegen zu kleinen Häufchen vereint und scheinen bröcklig oder krümelig zu zerfallen, andere sind wieder in ihrem Verlaufe in regelmässigen Abständen durchbrochen, gleichsam wie in kleinere Stäbchen geteilt. Dies eigentümliche Verhalten der elastischen Fasern beobachtet man besonders in der Nähe der Adventitia, während mehr nach der Endothelschicht dies nicht zu bemerken ist, die elastischen Fasern auch grösstenteils zum Schwund gekommen sind.

Das dritte Praeparat war aus dem grossen Riss, der fast die ganze Aneurysmawand durchzog, entnommen und zwar mehr dem Anfange, der Spitze, zu. Es ergab sich folgendes:

Der Riss durchsetzt die Tunica intima und media bis auf die Adventitia, die elastische Grenzlamelle zwischen Media und Adventitia dagegen ist intact geblieben, infolgedessen auch die Adventitia, ausgenommen muss natürlich diejenige Stelle werden, wo die Perforation erfolgt ist, hier muss ja die Grenzlamelle, Adventitia und periarteritisches Gewebe durchtrennt sein. Auf der Adventitia befindet sich eine unregelmässig angeordnete Masse von

Blutgerinnsel, welches da, wo die Media an die Adventitia anliegt, in ziemlich beträchtlicher Menge eingedrungen ist, sodass es den Eindruck macht, als ob die Media von dem Blutgerinnsel unterminiert sei. In die einzelnen Lagen der Media ist auch hier und da etwas Blutgerinnsel eingelagert, aber doch nur in geringer Menge. Unmittelbar auf der Adventitia ist das Gerinnsel schon etwas solider, es ziehen schon einige bindegewebige Streifen hindurch, nach oben zu ist das Gewebe lockerer, nicht so fest zusammenhängend. Es besteht aus kleinen rundlichen gelblich pigmentierten Gebilden (Zellen), die hier und da von schmalen bindegewebigen Stellen durchzogen sind.

In dem Gewebe der Media sind die elastischen Fasern in starkem Zerfall begriffen. In den oberen Partieen sind sie noch gut erhalten, aber je näher man der Adventitia kommt, desto häufiger bemerkt man, dass die elastischen Fasern oft zu eigentümlichen unregelmässigen Bündeln zusammengelagert sind, andere wieder scheinen sich aufzulösen und in einem bröckligen Zerfall begriffen zu sein.

Die Intima ist in diesem Präparat nur auf eine dünne Schicht beschränkt. Das Endothel an der Umbiegungsstelle in den Riss hinein ist abgerissen und gänzlich verschwunden.

An der Adventitia sind keine auffälligen Veränderungen zu bemerken.

Epikrise:

Thoma geht von der Ansicht aus, das die Schwächung der Gefässwand die praedisponierende Krankheitsursache sei, das Trauma die Gelegenheitsursache. Zu diesen praedisponierenden Krankheitsursachen wäre in erster Reihe Atheromatose und Syphilis zu rechnen. In unserm Falle sind diese angeführten Ursachen nicht nachweisbar, aber eine Schwächung der Gefässwand hat trotzdem be-

standen. Meiner Anschauung nach ist diese durch mechanische Ursachen zustande gekommen, es würde sich so zu sagen um eine Druckatrophie handeln. Ausserdem würde in diesem Falle durch die derbe und feste Verwachsung der Aorta mit der Wirbelsäule bei jeder Systole des Herzens eine Zerrung und Dehnung der elastischen Elemente der Aortenwand in Betracht kommen, dadurch dürfte auch wohl die Ernährung derselben eine äusserst mangelhafte geworden sein und das oben erwähnte merkwürdige Verhalten der elastischen Elemente zustande gekommen sein.

Die Entstehung des grossen Risses, der ursprünglich auch nur so ein kleiner Einriss war, wie er ausserdem noch vorhanden ist, ist wohl auf die grosse Anstrengung zurückzuführen, die der Mann beim Herausziehen des Pferdes aus dem Ryck gemacht hat und dass infolgedessen eine plötzliche Steigerung des Blutdruckes bedingt durch psychische Erregung eingetreten ist. Dafür spricht auch das sich gleich darauf einstellende Unwohlfühlen und Unbehagen des Mannes. Es blieb dem Blutdrucke jetzt nur noch die Adventitia zu durchbrechen übrig und dies hat er bis zum nächsten Morgen zustande gebracht. Es erfolgte die Perforation der Adventitia und die Ergiessung des Blutes in die Bauchhöhle und damit der Exitus.

Dass der Exitus lediglich auf innere Verblutung zurückzuführen ist, kann wohl nicht dem geringsten Zweifel unterliegen. Denn die Nebenbefunde: Dilatatio ventriculi sinistri, Nephritis parenchymatosa, Emphysem, Pleuritis und Bronchitis catarrhalis können wohl kaum als die Todesursache angesehen werden.

Nach einer so profusen Blutung, wie sie hier stattgefunden hatte, sollte man vermuten, dass auch alle Organe ein höchst anaemisches Aussehn darbieten würden.

Aber merkwürdiger Weise ist dies nicht der Fall. Es wurden noch zum Vergleich die Organe einer an profusen Blutungen im Puerperium zu grunde gegangenen Frau herangezogen und diesen blassen, durchaus anämischen Organen gegenüber erschienen die des Mannes normal, reichlich bluthaltig. In dem von Steitz beobachteten Falle eines Aneurysma perforatum waren sämmtliche Organe hochgradig anaemisch.

Die Aneurysmen der Bauchaorta entstehen meist in der Gegend des Tripus Halleri, können aber auch unmittelbar unterhalb der Durchtrittsstelle der Aorta durch das Zwerchfell ihren Sitz haben, wie der von Steitz beobachtete Fall zeigt. In dem von mir beobachteten Falle hat das Aneurysma seinen Sitz gerade oberhalb der Teilungsstelle der Aorta in die beiden Arteriae iliacae. Sie können oft einen bedeutenden Umfang erreichen und so die Nachbarorgane in Mitleidenschaft ziehen. Die Wirbelsäule ist gewöhnlich usuriert, Gefässe und Nerven können komprimiert werden, daher Schmerzen, die nach beiden Hypochondrien ausstrahlen und Schmerzen in den untern Dorsalpartien. In Folge des Druckes auf den Magen und Teile des Intestinaltractus kommen verschiedene, bald temporäre, bald mehr andauernde gastrointestinale Functionsstörungen zur Beobachtung. (Fall Steitz.) Aber es ist auch eine vollendete Thatsache, dass schon bedeutendere Aneurysmen wenig Störungen und subjective Beschwerden hervorgerufen haben; diese Fälle werden jedoch gegen diejenigen, die das Gegenteil bewirkten, immer in der Minderzahl bleiben.

Die Entstehungsdauer eines Aortenaneurysmas ist nicht mit Sicherheit zu bestimmen, da sein Beginn latent bleibt oder nur geringe, von dem Kranken garnicht beachtete Erscheinungen hervorruft. Auch in unserem

Falle ist keine bestimmte Angabe über die Dauer des Aneurysmas zu machen. Es ist wohl anzunehmen, dass es schon mehrere Jahre bestanden hat. Denn die wulstige rauhe Beschaffenheit der Innenfläche, die Thrombusbildung und die derbe feste Verwachsung mit der Wirbelsäule lassen wohl den Schluss zu, dass es sich hier um einen sich langsam entwickelnden, über Jahre hinaus dauernden Process gehandelt habe.

Was die Häufigkeit des Aneurysma anbelangt, so wechselt sie je nach der Örtlichkeit der Arterie, wie nach dem Alter, dem Geschlecht, der Beschäftigung und der Nationalität des Individuums. Wenn schon gelegentlich an jeder Arterie bereits ein Aneurysma beobachtet worden ist, so beteiligen sich doch die einzelnen Arterien in sehr verschiedener Frequenz an der Aneurysmabildung. So ergiebt sich nach der 591 Fälle von Aneurysmen umfassenden Statistik von Crisp für die Aorta thoracica 175,
Arteria poplitea 137,
Arteria cruralis 95,
Aorta abdominalis 59,

Von Hodgons gesammelten 63 Fällen betreffen nur 8 die Aorta abdominalis. Interessant sind auch die Aufzeichnungen Emmerichs über die Häufigkeit der Aneurysmen in München. Die Beobachtungen erstrecken sich von 1871—1888. Von 8669 secierten Leichen hatten 58 innere Aneurysmen und unter den 52 Aneurysmen der Aorta betrifft nur eins die Aorta abdominalis, gewiss auch ein Beweis für das nicht allzu häufige Vorkommen der Aneurysmen an der Aorta abdominalis. Servie hat in der Litteratur nur 17 Fälle von Aneurismen der Bauchaorta (alle in England beobachtet) gefunden.

Über die eigentliche Entstehungsursache für das Aneurysma in dem uns vorliegenden Falle ist wohl mit

positiver Bestimmtheit ein Urteil nicht abzugeben. Eine locale Erkrankung der Aortenwand durch Atheromatose ist nicht vorhanden gewesen. Eine syphilitische Infection, die ja nach den Angaben einiger Autoren eine gewisse Rolle bei der Entwicklung der Aneurysmen spielen soll, ist nicht nachweisbar gewesen. Das einzige Moment ist die oben erwähnte merkwürdige Continuitätstrennung und der eigentümliche Zerfall der elastischen Fasern. Die Frage, wie dieselbe entstanden, ob durch mechanische Zerrung bei jeder Systole des Herzens oder durch den mechanischen Druck des in den Aneurysmasack einströmenden Blutes, will ich nicht entscheiden. Als die letzte Ursache wäre noch die von einigen Autoren erwähnte angeborene Schwäche der Arterienwände, ein vitium primae formationis, anzuführen.

Fall 1.

Einen ähnlichen Fall von Aneurysma der Aorta abdominalis hatte Steitz in München im Jahre 1891 zu beobachten Gelegenheit. Der 45jährige schwächliche Mann klagte seit 3½ Jahren über krümmende Schmerzen im Abdomen und hartnäckige Obstipation. Nach sorgfältiger Untersuchung wurden wegen der vorherrschenden Erscheinungen von Seiten des Darmes die Diagnose auf catarrhus intestinalis chronicus gestellt. Die Behandlung mit abführenden Mitteln, Einläufen etc. führte bald eine Besserung herbei, sodass der Patient bald als arbeitsfähig entlassen werden konnte. Nach drei Monaten wurde er aber wieder eingeliefert und zwar in einem ganz moribunden Zustand, sodass in der Anamnese über diese letzten drei Monate nichts mehr zu erfahren war. Im linken Abdomen wurde ein prall elastischer Tumor konstatiert, Pulsation nicht nachweisbar. Der Exitus trat ein unter den Zeichen einer vollständigen Anaemie,

sodass die Diagnose „Aneurysma ruptum aortae abdominalis“ gestellt wurde.

Diese Diagnose wurde durch die Section bestätigt. Es wurde ausserdem noch an allen Organen eine hochgradige Anaemie konstatiert.

Das Aneurysma befindet sich unmittelbar unter der Durchtrittsstelle der Aorta durch das Zwerchfell. Die Wirbelsäule ist in beträchtlicher Ausdehnung usuriert. Vermutlich ist mit den vor $3^1/_2$ Jahren auftretenden krümmenden Schmerzen der Anfang der Aneurysmenbildung in Zusammenhang zu bringen. Die sich in der letzten Zeit bemerkbar machenden Atmungsbeschwerden sind wohl auf den Druck, den der etwas hochstehende Aneurysmasack auf das Zwerchfell ausgeübt hat, zurückzuführen, und infolgedessen ist eine Compression der Lunge zustande gekommen. Da sich aus der Anamnese keine Anhaltspunkte über die Ursache entnehmen lassen, kann man wohl vermuten, dass vielleicht eine plötzliche Steigerung des Blutdruckes bedingt durch psychische Erregung oder irgend ein mechanischer Insult die Perforation veranlasst hat. Eine mikroskopische Untersuchung der Wandung des aneurysmatischen Sackes ist nicht gemacht worden.

Fall 2.

Liveing fand bei einer Frau von 52 Jahren, bei der im Abdomen ein Tumor mit starker Pulsation, aber ohne seitliche Expansion zu fühlen war, und die an uraemischen Anfällen gestorben war, ein sackförmiges Aneurysma der Aorta abdominalis von der Grösse einer Orange, welches oberhalb des Abganges der Nierenarterie an der vorderen Wand der Aorta aufsass und vollständig mit weissen elastischen Fibrincoagulis ausgefüllt war.

In den Nieren Anfänge von Granularatrophie, wohl unabhängig von dem Aneurysma.

Fall 3.

Morris fand bei einem 38jährigen Handwerker, syphiliticus, der an den Folgen einer Unterschenkelamputation gestorben war, bei der Section die Aorta unmittelbar unterhalb ihres Durchtritts durch das Diaphragma aneurysmatisch erweitert. Der Sack war mit Gerinnsel ausgefüllt. Die hintere Wand des Sackes war fast vollständig zerstört, wobei die obersten 2 Lumbalwirbel die hintere Begrenzung darboten.

Fall 4.

Der von Hayden beobachtete Fall bietet manches Bemerkenswerte. Er betraf einen 42jährigen Mann, der plötzlich unter leichten Convulsionen durch Ruptur des aneurysmatischen Sackes der Bauchaorta verstorben war. Interessant war an dem Fall die bedeutende Grösse des Aneurysmas (Melonengrösse) und ferner ist bemerkenswert, dass trotz der Menge des Blutes, welches der grosse Tumor diesem schmächtigen Manne entzog, die Anaemie eine geringfügige war. Der Tumor folgte den Respirationsbewegungen, weil er in grosser Ausdehnung mit der Leber verwachsen war und somit auch den Bewegungen des Zwerchfells folgen musste. Der letzte Rücken- und die beiden ersten Lendenwirbel fanden sich arrodiert. Es entsprang gerade unter ihrem Durchgange durch das Diaphragma durch eine Öffnung, welche gross genug war, vier Finger und den Daumen hindurchzulassen. Die Aorta war atheromatös, die letale Blutung erfolgte in die linke Pleurahöhle.

Fall 5.

Schulz berichtet einen Fall von Aneurysma der Aorta abdominalis, der einen hochgradig abgemagerten

46jährigen Dr. phil. betraf. Die Sectionsdiagnose lautet: Aneurysma der Aorta abdominalis. Perforation in die linke Pleurahöhle. Ausfüllung derselben mit Blut, Compression der linken Lunge. Usur des 12. Brust- und ersten Lendenwirbels. Geschwulstförmige ältere Blutgerinnsel in der linken Nierenkapsel. Die Diagnose intra vitam war auf eine carcinomatöse Geschwulst der linken Nierenkapsel, aufliegend auf der Aorta abdominalis und sich mit der Pulswelle hebend und senkend, gestellt worden.

Fall 6.

Einen sehr interessanten Fall beschreibt Symonds. Bei einem 32jährigen Fischhändler, der seit Jahresfrist über Schmerzen in der Nierengegend klagte, war plötzlich der Tod eingetreten. Die Section ergab folgendes: Die Aorta war atheromatös. Bei der Eröffnung des Abdomens fanden sich die Muskeln, namentlich rechts, bis zu den pubes reichend mächtig mit Blut infiltriert, blutige Flüssigkeit und Blutgerinnsel in der Bauchhöhle. Nach Zurücklegen der Eingeweide sah man eine grosse dunkle Geschwulst, welche die rechte Seite des Abdomen einnahm und die rechte Niere verdeckte. Beim Aufschneiden der Aorta fand sich an der hinteren Wand gegenüber dem Abgang der Arteria coeliaca ein schlitzförmiges Loch, welches in der Längsachse der Arterie verlief. Dies Loch führt in einen enormen Sack, welches sich hinter der Aorta bis zum Diaphragma erstreckt. Die Innenwand des Sackes ist schön glatt, wie poliert, Gerinnsel sind nicht darin vorhanden. Die zwei letzten Dorsalwirbel und der erste Lumbalwirbel sind stark arrodiert. Der plötzliche Tod beruhte auf den Durchbruch des Aneurysma in die Pertionealhöhle.

Fall 7.

Runeberg beobachtete einen 37jährigen Mann,

Potator, syphiliticus, der Schmerzen im Epigastrium nach dem Rücken und in die Lebergegend ausstrahlend fühlte. Nach 6 Monaten wurde eine pulsierende Geschwulst im Epigastrium von Faustgrösse bemerkt. Bei der Section wurde ein sacktörmiges, faustgrosses Aneurysma aortae abdominalis, das an der Abgangsstelle der Arteria coeliaca gelegen war, gefunden. Das Aneurysma enthielt wenig coaguliertes Fibrin.

Fall 8.

Band und Tellier beobachteten zwei Aneurysmen der Aorta abdominalis unmittelbar an ihrem Ursprunge, mit Ruptur und Erguss in die linke Pleurahöhle. Sie führen ähnliche allerdings sehr seltene Fälle aus der Litteratur auf und vermuten, dass eine anatomische Praedisposition vorliege, welche den Erguss des Blutes aus dem Abdominalraum in die Pleurahöhle begünstige.

Fall 9.

Ein Fall von hohem Interesse wurde kürzlich von Herrn Prof. Dr. Haecker-Stettin dem hiesigen pathologischen Institut zur Demonstration übersandt. Der Fall verdient noch besondere Beachtung, weil Herr Professor Haecker wichtige klinische Beobachtungen darüber zu machen imstande war. Es handelte sich um einen 40jährigen Mann, der wegen heftiger Schmerzen in der Magengegend zur Behandlung kam. Erbrechen und andere gastrointestinale Erscheinungen waren nicht vorhanden. Pulsationen zeigte der Tumor nur bei starkem Druck, wie man auch sonst an Tumoren dieser Gegend durch Fortleitung der Aortenpulsation zu konstatieren imstande ist. Der Tumor befand sich dicht unter dem linken Rippenbogen und war bei der Atmung verschieblich, bei der Aufblähung des Magens oberhalb der kleinen Curvatur gelegen. Da ein Lebertumor vermutet wurde,

sollte am nächsten Tage die Laparatomie gemacht werden. Am Abend jedoch war der Kranke zu Fall gekommen, infolgedessen er sich sehr matt und schwach fühlte, der Puls sehr klein. Am nächsten Morgen trat der exitus ein.

Bei der Section fand sich ein mächtiger Bluterguss unter dem hinteren Bauchfell der linken Seite, der sich bis ins Mesocolon und in die radix mesenterii fortsetzte. Das Gewebe war hier auseinandergedrängt und bildete einen weit über faustgrossen Sack, aus dem mehrere Hände voll Blut geschöpft worden waren. Diese Blutmenge rührte von einem perforierten aneurysma aortae abdominalis her. Es befand sich dicht unterhalb des Durchtrittes der Aorta durch das Diaphrayma. Die Ausbuchtung der Aorta war gut hühnereigross. Die Perforationsstelle befand sich in der höchstgelegenen Kuppe der Ausweitung und zwar mehr nach links, sodass auch hauptsächlich die linke Seite von dem Bluterguss betroffen wurde. Ein besonderes anaemisches Aussehen zeigten die übersandten Organe nicht. Soweit die Aorta an dem Präparate erhalten war, zeigte sie bis auf einige kleinere verdickte Stellen ein normales Aussehn.

Zum Schlusse dieser Arbeit sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Grawitz für die Überweisung dieser Arbeit meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen. Ebenso bin ich Herrn Dr. Buddée, der mir in der liebenswürdigsten Weise bei der Bearbeitung und Anfertigung der Präparate behülflich war, zum grössten Danke verpflichtet.

Litteratur.

Seipp, Ludw.: Das elastische Gewebe des Herzens. Inaug.-Dissert. Giessen 1895.

Ewald: Zur Histologie und Chemie der elastischen Fasern und des Bindegewebes. Zeitschrift für Biolog. XXVI. Bd. 1889.

Schwalbe: Beiträge zur Kenntnis des elastischen Gewebes. Zeitschrift für Anatomie und Entwicklungsgeschichte. Bd. II.

Manchot: Über die Entstehung der wahren Aneurysmen. Inaug.-Dissert. Strassburg 1890.

v. Zwingmann: Das elastische Gewebe der Aortenwand und seine Veränderungen bei Sklerose und Aneurysma. Inaug.-Dissert. Dorpat 1891.

Hansen: Über Bildung und Rückbildung elastischer Fasern. Virchow's Archiv. CXXXVII. Bd. 1894.

O. Wagner: Über Lücken und Risse im elastischen Gewebe der Aortenwand. Inaug.-Dissert. Dorpat 1894.

Thoma: Über das Aneurysma. Deutsche medicinische Wochenschrift 1889.

Virchow: Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und klinische Medicin. Bd. 146.

Tschermak, Dr., Aneurysma aortae dissecans.

Köster: Die Entstehung der spontanen Aneurysmen und die chron. Mesenteriitis. Berl. klin. Wochenschrift. 1878. Nr. 23.

Schelle: Zur Casuistik der Aneurysmen der Aorta descendens.

Cronheim: Beitrag zur Histologie und Entstehung der spontanen Aneurysmen.

Steitz: Zur Casuistik der Aneurysmen der Aorta abdominalis.

Ille: Beiträge zur Kenntnis der Aneurysmen.

Dekowski: Über Aortenaneurysmen.

Eulenburg: Real-Encyclopädie.

Schmauss: Grundriss der pathologischen Anatomie.

Virchow: Jahresberichte.

Lebenslauf.

Verfasser vorstehender Arbeit, Franz Krüper, ist am 14. April 1871 zu Ueckermünde (Pommern) geboren als der Sohn des Ziegeleibesitzers Eduard Krüper und dessen Frau Emilie, geb. Kneisler, evangelischer Konfession. Nachdem er den ersten Unterricht in der städtischen Schule zu Uckermünde genossen, besuchte er das Gymnasium in Anclam und erwarb sich Michaelis 1891 auf dem Stadtgymnasium zu Stettin das Reifezeugnis. Um Medicin zu studieren, bezog er die Universitäten Greifswald, Freiburg, München, Erlangen. Ostern 1896 kehrte er nach Greifswald zurück, wo er am 4. März 1897 das Examen rigorosum bestand.

Er besuchte die Vorlesungen und Kliniken folgender Herren Dozenten und Professoren:

In Greifswald:
Arndt, Ballowitz, Beumer, Busse, Helferich, Mosler, Pernice, Peiper, v. Preuschen, Schirmer, Schulz. Sommer.

In Freiburg:
Baumann, Warburg, Weissmann, Wiedersheim.

In München:
Bauer, Bollinger, v. Baeyer, Hertwich, Klaussner, Kopp, v. Kupfer, Moritz, Rüdinger, Tappeiner, v. Voit, v. Winckel.

In Erlangen:
Hauser, v. Stümpell.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, sagt Verfasser noch an dieser Stelle seinen ehrerbietigsten Dank.

Thesen.

I.

Man soll bei Oesophagusstenosen nicht eher die Sonde einführen, als bis man sich überzeugt hat, dass in der Brusthöhle kein Aneurysma vorhanden sei.

II.

Bei Empyem ist die Eröffnung der Pleurahöhle mit Rippenresektion der einfachen Incision vorzuziehen.

III.

Bei soporösen Krankheiten ist häufiger Lagewechsel der Kranken vorzunehmen.